Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U002822

Державний реєстраційний номер: 0119U103761

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-03-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Динаміка оболонкових елементів конструкцій змінної товщини при дії імпульсних навантажень

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут механіки ім. С. П. Тимошенка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417070

Місцезнаходження: вул. П. Нестерова, буд. 3, м. Київ, 03057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444562464, 380444560319, 380444569351

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2492.140

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка методів розв'язання задач статики і динаміки для неоднорідних матеріалів і тонкостінних елементів конструкцій

Назва роботи англійською:

Development of methods for solving the problems of statics and dynamics for heterogeneous materials and thin-walled structural elements

Реферат українською:

Дано постановку задач динаміки для конічних оболонок змінної товщини, які знаходяться під дією нестаціонарних навантажень. Система розв'язувальних рівнянь отримана з варіаційного принципу Рейснера для динамічних процесів на основі співвідношень уточненої теорії оболонок типу Тимошенка. Алгоритм розв'язання даної системи базується на застосуванні інтегро-інтерполяційного методу для побудови скінченно-різницевих рівнянь за просторовими координатами та явної скінченно-різницевої апроксимації за часовою координатою. Досліджено вплив геометричних і механічних параметрів на напружено-деформований стан даного класу оболонок за дії імпульсних поверхневих навантажень.

Реферат англійською:

The statement of dynamics problems for conical shells of variable thickness under non-stationary loads is given. The system of solving equations is derived from Reissner variational principle for dynamic processes based on the refined Tymoshenko-type shell theory relations. The algorithm for solving this system is based on the integro-interpolation method of deriving finite-difference equations with respect to the spatial coordinates and explicit finite-difference approximation with respect to the time coordinate. The effect of geometric and mechanical parameters on the stress-strain state of this class of shells under pulsed surface loads was studied.

Індекс УДК: 539.3

Коди тематичних рубрик: 30.19.02

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Гузь Олександр Миколайович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: академік НАНУ

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Чисельні методи, програми і результати розв'язання задач динаміки для конічних оболонок змінної товщини під дією нестаціонарних навантажень.

Назва НТП англійською: Numerical methods, programs and results of solving dynamics problems for conical shells of variable thickness under the action of non-stationary loads.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 25.29 Виробництво інших металевих баків, резервуарів і контейнерів. 30.30 Виробництво повітряних і космічних літальних апаратів, супутнього устаткування.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблена методика, алгоритм, створене програмне забезнечення і отримані числові результати можуть бути використані в науково-дослідних організаціях для оцінки міцності і надійності елементів конструкцій, що мають форму конічних оболонок змінної товщини, які знаходяться під дією динамічних навантажень, зокрема, в інженерній практиці підприємств авіаційної, ракетної і суднобудівної галузей промисловості.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія матеріалів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Мейш В.Ф., Мейш Ю.А., Майбородіна Н.В., Герасименко В.А. Динамічна поведінка тришарових еліпсоїдальних оболонок при нестаціонарних навантаженнях // Прикладна механіка. – 2022. – 58, № 2. – С. 58 – 69.

Мейш В.Ф., Мейш Ю.А., Корнієнко В.Ф., Сторожук Є.А. До розв'язання динамічних задач для циліндричних оболонок еліптичного перерізу під дією розподілених імпульсних навантажень // Прикладна механіка. – 2022. – 58, №3. – С. 82 – 90.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Назаренко Володимир Михайлович
д. т. н., 01.02.04

Перелік осіб-виконавців

Абросов Юрій Юрійович

Бабич Степан Юрійович
(д. т. н., 01.02.04)

Багно Олександр Михайлович
(д. ф.-м. н.)

Богданов Вячеслав Леондіович
(д. ф.-м. н., 01.02.04)

Глухов Юрій Петрович
(к. ф.-м. н.)

Жук Олександр Петрович
(д. ф.-м. н.)

Корнієнко Вікторія Федорівна
(к. т. н.)

Максимюк Володимир Ананійович
(д. ф.-м. н.)

Максимюк Ніна Василівна

Мельник Всеволод Михайлович
(к. ф.-м. н., 01.02.04)

Сторожук Євген Анатолійович
(д. ф.-м. н., 01.02.04)

Чернишенко Іван Семенович
(д.т.н., 01.02.04)

Щурук Галина Іванівна
(к. ф.-м. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів Максимюк В.А.

Телефон +38 (098) 214-35-59

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

